

AI

2/5/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

013030313 **Image available**
WPI Acc No: 2000-202164/200018
XRPX Acc No: N00-150645

Broadcast content implementation procedure for allowing users to share a three-dimensional virtual space via a network

Patent Assignee: NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE CORP (NITE)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000040161	A	20000208	JP 98208237	A	1998072	200018 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98208237 A 19980723

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000040161	A	14	G06T-015/00	

Abstract (Basic): JP 2000040161 A

NOVELTY - Broadcast contents received from a broadcasting station are stored in a broadcast data memory. The broadcast contents are loaded into a user terminal participating in a virtual space through a network, and are displayed.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

- (a) a broadcast content implementation system;
- (b) and a memory medium storing a broadcast content implementation program.

USE - For allowing users to share a three-dimensional virtual space via a network.

ADVANTAGE - Enables users to communicate and hear one another.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure is the flowchart of the broadcast content implementation procedure.

pp; 14 DwgNo 6/9

Title Terms: BROADCAST; CONTENT; IMPLEMENT; PROCEDURE; ALLOW; USER; SHARE; THREE-DIMENSIONAL; VIRTUAL; SPACE; NETWORK

Derwent Class: T01; W02

International Patent Class (Main): G06T-015/00

International Patent Class (Additional): H04H-001/02; H04N-005/262;

H04N-007/15; H04N-007/173

File Segment: EPI

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法において、
仮想空間を管理する計算機において、放送局が流す放送型コンテンツを受信し、放送データ記憶手段に格納すると共に、前記ネットワークを介して該仮想空間に参加するユーザのユーザ端末に該放送型コンテンツをロードし、
前記ユーザ端末において、ロードされた放送型コンテンツを表示することを特徴とする3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項2】 前記計算機の前記仮想空間において、前記計算機からロードされた放送型コンテンツを仮想スクリーン上に表示する請求項1記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項3】 前記計算機の前記仮想空間において、前記ユーザへの該仮想空間への参加状況を把握するために、参加風景を撮影する仮想カメラを該仮想空間全体が見渡せるような位置に配置・管理する請求項1記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項4】 前記放送局内に設置されたスタジオにおいて、前記仮想カメラで撮影された前記ユーザの空間への参加風景の映像をスタジオスクリーン上に表示する請求項1及び3記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項5】 前記放送局の前記スタジオにおいて、放送される該スタジオの実況状況を把握するために、該実況状況を撮影するスタジオカメラを該スタジオ全体が見渡せるような位置に配置・管理する請求項1記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項6】 前記放送局と前記仮想空間の間において、該放送局内の前記スタジオに設置された前記スタジオスクリーンと該仮想空間に設置された前記仮想スクリーンを介して、前記放送型コンテンツの制作者と前記ユーザとのリアルタイムのコミュニケーションを行う請求項1、2、及び4記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項7】 前記計算機の前記仮想空間において、放送選択一覧により、前記計算機が管理する前記放送データ記憶手段にアクセスし、前記ユーザ端末により指定された放送型コンテンツを該ユーザ端末にロードし、前記仮想スクリーンに表示する請求項1記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項8】 複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法において、
放送局から制作者の映像を含めて放送型コンテンツを放送し、
前記計算機において、前記放送型コンテンツを受信し、

格納し、

既に、前記放送型コンテンツがワールドに展開されているかを判断し、展開している場合には、該当するワールドの仮想スクリーンに該放送型コンテンツを表示し、
アバタ群を含めた前記仮想スクリーンの映像をユーザ端末に送信し、

前記ユーザ端末では、アバタ群を含めた仮想スクリーンの映像を表示し、

前記計算機において、前記仮想スクリーンを見ているアバタ群の映像を前記放送局に送信し、

前記放送局では、前記仮想スクリーンを見ているアバタ群の映像をスタジオスクリーンに表示することを特徴とする3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項9】 複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法において、

計算機においてユーザ端末からユーザ放送情報要求を受信すると、

放送型コンテンツが格納されている放送型コンテンツ記憶手段にアクセスし、放送選択一覧を前記ユーザ端末に送信し、

ユーザ端末において前記放送選択一覧から放送型コンテンツを選択し、

前記計算機において、前記ユーザ端末から選択された放送型コンテンツの送信要求を受信すると、該放送型コンテンツが既にワールドに展開されているかを判定し、展開されていない場合には、前記放送型コンテンツ記憶手段を検索して、該当するコンテンツを空いているワールドの仮想スクリーンにロードし、

アバタをワールドの仮想スクリーンを見るように該ワールドに参加させ、

アバタ群を含めた前記仮想スクリーンの映像を前記ユーザ端末に送信し、

前記ユーザ端末では、前記アバタ群を含めた仮想スクリーンの映像を表示し、

前記仮想スクリーンを見ているアバタ群の映像を放送局に送信し、

前記放送局では、仮想スクリーンを見ているアバタ群の映像をスタジオスクリーンに表示することを特徴とする3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項10】 複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法において、

計算機がユーザ端末からコミュニケーション情報を受信すると、

前記コミュニケーション情報を参加している他のユーザ端末に送信し、

前記他のユーザ端末において前記コミュニケーション情

報を表示し、
前記計算機は、前記コミュニケーション情報を放送局に送信し、

前記放送局では、スタジオスクリーンに前記コミュニケーション情報を表示すると共に、アパタ群の反応に応じて、コンテンツの状況を変化させることを特徴とする3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法。

【請求項11】 複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システムであって、

放送型コンテンツを流す放送局と、

放送局が流す放送型コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、

前記コンテンツ受信手段で受信した前記放送型コンテンツを格納する放送型コンテンツ記憶手段と、

ユーザからの要求に基づいて前記放送型コンテンツ記憶手段を検索した内容をロードするコンテンツロード手段とを有する仮想空間を管理する計算機と、

前記計算機に対して希望する放送型コンテンツの要求を発行する要求発行手段と、

前記計算機からロードされた放送型コンテンツを表示する表示手段とを有するユーザ端末とを有することを特徴とする3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システム。

【請求項12】 前記計算機は、

前記仮想空間において、前記放送型コンテンツを仮想スクリーン上に表示する仮想スクリーン表示手段を有する請求項11記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システム。

【請求項13】 前記計算機は、

前記仮想空間全体が見渡せるような位置に配置される参加風景を撮影するための仮想カメラを有する請求項11記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システム。

【請求項14】 前記放送局は、

前記放送局内に設置されたスタジオにおいて、前記仮想カメラで撮影された前記ユーザの空間への参加風景の映像をスタジオスクリーン上に表示するスタジオスクリーン表示手段を有する請求項11及び13記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システム。

【請求項15】 前記放送局は、

前記スタジオにおいて、該スタジオ全体が見渡せるような位置に配置される放送される該スタジオの実況状況を撮影するスタジオカメラを有する請求項11記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システム。

【請求項16】 前記計算機は、

放送局と前記仮想空間の間において、該放送局内の前記スタジオに設置された前記スタジオスクリーンと該仮想空間に設置された前記仮想スクリーンを介して、前記放

送型コンテンツの制作者と前記ユーザとのリアルタイムのコミュニケーションを行う通信手段を有する請求項11、12、及び14記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システム。

【請求項17】 前記ユーザ端末の要求発行手段は、

前記計算機から提供された放送選択一覧を有し、

前記放送選択一覧から希望する放送型コンテンツを選択する請求項11記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システム。

【請求項18】 複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体であって、

仮想空間を管理する計算機に搭載される、

放送局が流す放送型コンテンツを受信するコンテンツ受信プロセスと、

ユーザに対して放送選択一覧を提供する一覧提供プロセスと、

ユーザからの要求に基づいて前記コンテンツ受信プロセスで受信した前記放送型コンテンツを格納する放送型コンテンツ記憶プロセスを検索した内容をロードするコンテンツロードプロセスとを有することを特徴とする放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項19】 前記仮想空間において、ロードされた放送型コンテンツを仮想スクリーン上に表示させる仮想スクリーン表示プロセスを有する請求項18記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項20】 前記仮想空間全体が見渡せるような位置に配置される参加風景を撮影するための仮想カメラを制御するプロセスを含む請求項18記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項21】 前記放送局と前記仮想空間の間において、該放送局内の前記スタジオに設置された前記スタジオスクリーンと該仮想空間に設置された前記仮想スクリーンを介して、前記放送型コンテンツの制作者と前記ユーザとのリアルタイムのコミュニケーションを行う通信プロセスを有する請求項18記載の3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項22】 複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体であって、ユーザ端末に搭載される、

放送局とネットワークで接続され、仮想空間を管理する計算機から提供された放送選択一覧から希望する放送型コンテンツをユーザに選択させ、選択された放送型コンテンツを該計算機に送信させる要求発行プロセスと、

前記計算機からロードされた放送型コンテンツを表示させる表示プロセスとを有することを特徴とする3次元共

有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 3】 複数のユーザがネットワークを介して参加する 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体であって、放送局に搭載される、放送型コンテンツを、ユーザの端末とネットワークを介して接続され、仮想空間を管理する計算機に送信する放送型コンテンツ送信プロセスと、前記放送局内に設置されたスタジオにおいて、前記仮想カメラで撮影された前記ユーザの空間への参加風景の映像をスタジオスクリーン上に表示させるスタジオスクリーン表示プロセスを有することを特徴とする 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 4】 前記放送型コンテンツ送信プロセスは、前記スタジオにおいて、該スタジオ全体が見渡させるような位置に配置され、放送される該スタジオの実況状況を撮影するスタジオカメラにより撮影された放送型コンテンツを前記計算機に送信するプロセスを含む請求項 2 3 記載の 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法及びシステム及び 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、複数のユーザがネットワークを介して参加する 3 次元共有仮想空間において、放送局が流す放送型コンテンツを実現する技術において、例えば、放送型コンテンツの制作者とそれを視聴するユーザやユーザ同士のコミュニケーションを活性化させるために有効な 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法及びシステム及び 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複数のユーザがネットワークを介して現在放送が行われているコンテンツに対して参加（途中参加でもよい）する 3 次元共有仮想空間としては、例えば、InterSpace (Sugawara, S., et al., "InterSpace: Networked Virtual World for Visual Communication", IEICE Transaction on Information and Systems, December 1994)がある。このシステムにおいて、ユーザは時間的・空間的な束縛から解放された 3 次元共有仮想空間を介して、他のユーザとコミュニケーションを図ったり、また、仮想空間内において提供されているイベントなどに参加したりすることができる。更には、偶然の人との出会いや情報の発見を支援することができ

る。

【0003】また、従来の放送では、「世界の今」を人々に伝えるために重要な役割を果たしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の 3 次元共有仮想空間の技術では、単に偶然の人との出会いや情報の発見を支援する環境があったとしても、その場に適応した話題がタイムリーに存在しなければ、人と人とのコミュニケーションを継続させることは困難である。

【0005】また、放送に関して言えば、視聴者参加型番組サービスのよう少数の実験的な試みを除けば、放送を流す放送局とその放送を視聴するユーザとの間の対話的（インタラクティブ）な要素はほとんどなく、放送局が制作する放送をユーザ個人がテレビやラジオの前でただ視聴するといった状態が殆どである。つまり、放送局が流す放送型コンテンツはそれを制作する放送局からそれを視聴する個人への一方通行である。

【0006】更には、複数のユーザが、たとえ同じ時刻に同じ興味を持ってその放送を視聴していた場合においても、それを視聴するユーザ同士がお互いの存在を認知することはできず、そのユーザ間において有用な情報や人脈の手がかりが仮にあったとしても、それらを得ることはできない。また、従来の放送が「1 対多」の関係に基づくものであり、放送を流す制作者と多くのユーザとのコミュニケーションを深めることはシステム上困難である。

【0007】従って、上記の従来の技術には、放送型コンテンツの制作者とそれを視聴するユーザやユーザ同士のコミュニケーションを活性化させることができないという問題がある。本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、複数のユーザがネットワークを介して参加する 3 次元共有仮想空間において、放送局が流す放送型コンテンツを実現する際に、放送型コンテンツの制作者とそれを視聴するユーザやユーザ同士のコミュニケーションを活性化させるための環境を提供することが可能な 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法及びシステム及び 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項 1）は、複数のユーザがネットワークを介して参加する 3 次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法において、仮想空間を管理する計算機において、放送局が流す放送型コンテンツを受信し、放送データ記憶手段に格納すると共に、ネットワークを介して該仮想空間に参加するユーザのユーザ端末に該放送型コンテンツをロードし、ユーザ端末において、ロードされた放送型コンテンツを表示する。

【0009】本発明（請求項2）は、計算機の仮想空間において、計算機からロードされた放送型コンテンツを仮想スクリーン上に表示する。本発明（請求項3）は、計算機の仮想空間において、ユーザへの該仮想空間への参加状況を把握するために、参加風景を撮影する仮想カメラを該仮想空間全体が見渡せるような位置に配置・管理する。

【0010】本発明（請求項4）は、放送局内に設置されたスタジオにおいて、仮想カメラで撮影されたユーザの空間への参加風景の映像をスタジオスクリーン上に表示する。本発明（請求項5）は、放送局のスタジオにおいて、放送される該スタジオの実況状況を把握するために、該実況状況を撮影するスタジオカメラを該スタジオ全体が見渡せるような位置に配置・管理する。

【0011】本発明（請求項6）は、放送局と仮想空間の間において、該放送局内のスタジオに設置されたスタジオスクリーンと該仮想空間に設置された仮想スクリーンを介して、放送型コンテンツの制作者とユーザとのリアルタイムのコミュニケーションを行う。本発明（請求項7）は、計算機の仮想空間において、放送選択一覧により、計算機が管理する放送データ記憶手段にアクセスし、ユーザ端末により指定された放送型コンテンツを該ユーザ端末にロードし、仮想スクリーンに表示する。

【0012】図1は、本発明の原理を説明するための図（その1）である。本発明（請求項8）は、複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法において、放送局から制作者の映像を含めて放送型コンテンツを放送し（ステップ1）、計算機において、放送型コンテンツを受信して（ステップ2）、格納し（ステップ3）、既に、放送型コンテンツがワールドに展開されているかを判断し、展開している場合には、該当するワールドの仮想スクリーンに該放送型コンテンツを表示し（ステップ4）、アバタ群を含めた仮想スクリーンの映像をユーザ端末に送信し（ステップ5）、ユーザ端末では、アバタ群を含めた仮想スクリーンの映像を表示し（ステップ6）、計算機において、仮想スクリーンを見ているアバタ群の映像を放送局に送信し（ステップ7）、放送局では、仮想スクリーンを見ているアバタ群の映像をスタジオスクリーンに表示する（ステップ8）。

【0013】図2は、本発明の原理を説明するための図（その2）である。本発明（請求項9）は、複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法において、計算機においてユーザ端末からユーザ放送情報要求を受信すると（ステップ10）、放送型コンテンツが格納されている放送型コンテンツ記憶手段にアクセスし、放送選択一覧をユーザ端末に送信し（ステップ11）、ユーザ端末において放送選択一覧から放送型コンテンツを選択し（ステップ12）、計算機において、ユーザ端末から選択さ

れた放送型コンテンツの送信要求を受信すると、該放送型コンテンツが既にワールドに展開されているかを判定し（ステップ13）、展開されていない場合には、放送型コンテンツ記憶手段を検索して、該当するコンテンツを空いているワールドの仮想スクリーンにロードし（ステップ14）、アバタをワールドの仮想スクリーンを見えるように該ワールドに参加させ（ステップ15）、アバタ群を含めた仮想スクリーンの映像をユーザ端末に送信し（ステップ16）、ユーザ端末では、アバタ群を含めた仮想スクリーンの映像を表示し（ステップ17）、仮想スクリーンを見ているアバタ群の映像を放送局に送信し（ステップ18）、放送局では、仮想スクリーンを見ているアバタ群の映像をスタジオスクリーンに表示する（ステップ19）。

【0014】図3は、本発明の原理を説明するための図（その3）である。本発明（請求項10）は、複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現方法において、計算機がユーザ端末からコミュニケーション情報を受信すると（ステップ20）、コミュニケーション情報を参加している他のユーザ端末に送信し（ステップ21）、他のユーザ端末においてコミュニケーション情報を表示し（ステップ22）、計算機は、コミュニケーション情報を放送局に送信し（ステップ23）、放送局では、スタジオスクリーンにコミュニケーション情報を表示すると共に、アバタ群の反応に応じて放送コンテンツの状況を変化させる（ステップ24）。

【0015】図4は、本発明の原理構成図である。本発明（請求項8）は、複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現システムであって、放送型コンテンツを流す放送局300と、放送局300が流す放送型コンテンツを受信するコンテンツ受信手段201と、コンテンツ受信手段201で受信した放送型コンテンツを格納する放送型コンテンツ記憶手段202と、ユーザからの要求に基づいて放送型コンテンツ記憶手段202を検索した内容をロードするコンテンツロード手段203とを有する仮想空間を管理する計算機200と、計算機200に対して希望する放送型コンテンツの要求を発行する要求発行手段102と、計算機200からロードされた放送型コンテンツを表示する表示手段101とを有するユーザ端末100とを有する。

【0016】本発明（請求項9）は、計算機200において、仮想空間において、放送型コンテンツを仮想スクリーン上に表示する仮想スクリーン表示手段を有する。本発明（請求項10）は、計算機200において、仮想空間全体が見渡せるような位置に配置される参加風景を撮影するための仮想カメラを有する。

【0017】本発明（請求項11）は、放送局300において、放送局内に設置されたスタジオにおいて、仮想

カメラで撮影されたユーザの空間への参加風景の映像をスタジオスクリーン上に表示するスタジオスクリーン表示手段を有する。本発明（請求項12）は、放送局300において、スタジオにおいて、該スタジオ全体が見渡させるような位置に配置される放送される該スタジオの実況状況を撮影するスタジオカメラを有する。

【0018】本発明（請求項13）は、計算機200において、放送局300と仮想空間の間において、該放送局300内のスタジオに設置されたスタジオスクリーンと該仮想空間に設置された仮想スクリーンを介して、放送型コンテンツの制作者とユーザとのリアルタイムのコミュニケーションを行う通信手段を有する。

【0019】本発明（請求項14）は、ユーザ端末100の要求発行手段102において、計算機から提供された放送選択一覧を有し、放送選択一覧から希望する放送型コンテンツを選択する。本発明（請求項15）は、複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体であって、仮想空間を管理する計算機に搭載される、放送局が流す放送型コンテンツを受信するコンテンツ受信プロセスと、ユーザに対して放送選択一覧を提供する一覧提供プロセスと、ユーザからの要求に基づいてコンテンツ受信プロセスで受信した放送型コンテンツを格納する放送型コンテンツ記憶プロセスを検索した内容をロードするコンテンツロードプロセスとを有する。

【0020】本発明（請求項16）は、計算機の仮想空間において、ロードされた放送型コンテンツを仮想スクリーン上に表示させるする仮想スクリーン表示プロセスを有する。本発明（請求項17）は、仮想空間全体が見渡せるような位置に配置される参加風景を撮影するための仮想カメラを制御するプロセスを含む。

【0021】本発明（請求項18）は、放送局と仮想空間の間において、該放送局内のスタジオに設置されたスタジオスクリーンと該仮想空間に設置された仮想スクリーンを介して、放送型コンテンツの制作者とユーザとのリアルタイムのコミュニケーションを行う通信プロセスを有する。本発明（請求項19）は、複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒体であって、ユーザ端末に搭載される、放送局とネットワークで接続され、仮想空間を管理する計算機から提供された放送選択一覧から希望する放送型コンテンツをユーザに選択させ、選択された放送型コンテンツを該計算機に送信させる要求発行プロセスと、計算機からロードされた放送型コンテンツを表示させる表示プロセスとを有する。

【0022】本発明（請求項20）は、複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間における放送型コンテンツ実現プログラムを格納した記憶媒

体であって、放送局に搭載される、放送型コンテンツを、ユーザの端末とネットワークを介して接続され、仮想空間を管理する計算機に送信する放送型コンテンツ送信プロセスと、放送局内に設置されたスタジオにおいて、仮想カメラで撮影されたユーザの空間への参加風景の映像をスタジオスクリーン上に表示させるスタジオスクリーン表示プロセスを有する。

【0023】本発明（請求項21）は、放送型コンテンツ送信プロセスにおいて、スタジオにおいて、該スタジオ全体が見渡させるような位置に配置され、放送される該スタジオの実況状況を撮影するスタジオカメラにより撮影された放送型コンテンツを計算機に送信するプロセスを含む。上記のように、本発明は、仮想空間を管理する計算機では、放送局が流す放送型コンテンツを受信しながら放送データベースに格納し、それと同時に、ネットワークを介して仮想空間に参加しているユーザのユーザ端末に放送型コンテンツをロードすることにより、ユーザは当該ロードされた放送型コンテンツを表示して視聴することが可能となる。

【0024】また、仮想空間では、計算機からロードされた放送コンテンツとスタジオカメラで写された制作者を仮想スクリーン上に表示することが可能となる。また、仮想空間において、ユーザの参加風景を撮影するための仮想カメラを仮想空間全体が見渡せるような位置に配置することにより、ユーザの空間への参加状況を把握することが可能となる。

【0025】また、放送局に設置されたスタジオにおいて、仮想カメラで撮影されたユーザの空間への参加風景の映像をスタジオスクリーンに表示することが可能となる。また、スタジオにおいて、放送されるスタジオの実況風景を撮影するスタジオカメラをスタジオ全体が見渡せるような位置に配置することにより、放送されるスタジオの実況状況を把握することが可能となる。

【0026】さらに、放送局と仮想空間の間において、放送局内のスタジオに設置されたスタジオスクリーンと仮想空間に設置された仮想スクリーンを介して放送型コンテンツの制作者とそれを視聴するユーザとのリアルタイムのコミュニケーションを可能とする。また、仮想空間において、放送選択一覧を用いることにより、計算機が管理する放送データベースにアクセスし、指定した放送型コンテンツをロードして、仮想スクリーン上に表示することが可能となる。

【0027】実際に、ユーザ端末を用いて仮想空間に参加するユーザは、仮想空間接続管理手段によりログインすべき仮想空間を決定し、計算機のその仮想空間にログインする。ログイン後のユーザは、仮想空間内のアバタを操作することにより、その空間内で活動する。また、他のユーザとのコミュニケーションは、空間内のアバタを通して行う。

【0028】仮想空間内に設置された仮想スクリーンに

は、通常では放送局が流す放送型コンテンツがランダムに写し出されている。仮想空間に参加するユーザは、現在放送されている放送型コンテンツを放送選択一覧により選択して、仮想スクリーン上に自由に写し出すことができる。また、過去に放送された放送型コンテンツをユーザ端末の放送情報要求手段を介して要求し、放送選択一覧を用いて指定することにより、仮想スクリーン上に映し出すことも可能となる。

【0029】現在放送されている何等かの放送型コンテンツが選択された仮想空間は、その仮想空間に設置された仮想カメラを介して、空間に参加するユーザ（アバタ）の参加風景の映像を放送局に送信する。仮想空間から送信された映像を受信する放送局は、各スタジオに設置されスタジオスクリーン上にその映像を映し出す。その映像を見ながら何らかのリアクションをする放送制作者の様子をスタジオカメラを通して放送することが可能となる。

【0030】

【発明の実施の形態】図5は、本発明の放送型コンテンツ実現システムの構成を示す。同図に示す放送型コンテンツ実現システムは、複数のユーザ端末100、計算機200、放送局300、及びネットワーク400から構成され、ユーザ端末100、計算機200、及び放送局300は、ネットワーク400に接続されている。

【0031】計算機200は、仮想空間内の各部屋（これを以下ワールドと記す）を表す空間210にリンク付けされた過去に放送された放送型コンテンツ全体を蓄積する放送データベース220、仮想空間接続管理部230、検索部240、ロード部250から構成される。ワールド210は、放送局300が流す放送型コンテンツを映し出す仮想スクリーン212と、ワールド210内のユーザの参加風景を撮影する仮想カメラ213から構成される。

【0032】仮想空間接続管理部230は、ネットワーク400を介して接続するユーザがどのワールドにログインするのかを管理する。放送局300内に設置されたスタジオ310は、ワールドを構成する計算機200から送信されたユーザの参加風景の映像を映し出すスタジオスクリーン312とスタジオ内の実況風景を撮影するスタジオカメラ313から構成される。

【0033】検索部240は、ユーザ端末100から入力された放送情報要求に基づいて放送データベース220を検索する。ロード部250は、検索部240により検索された結果をワールド210の仮想スクリーン212にロードする。ユーザ端末100は、上映部101と放送情報要求・受信部102により構成され、上映部101には、計算機200の仮想スクリーン212上の放送コンテンツとスタジオカメラ313で映された制作者と、あたかも自分の目から見たように見える参加しているアバタ達が表示される。

【0034】図6は、本発明の放送型コンテンツ実現方法の処理を示すフローチャートである。

ステップ101) 放送型コンテンツを映し出す仮想スクリーン212が設置されたワールド210において、そのワールド210に参加するユーザは、ユーザ端末100から受信する放送型コンテンツを放送選択一覧から選択する。

【0035】ステップ102) 計算機200は、選択された放送型コンテンツ要求を受信し、受信した要求に基づいて放送データベース220を検索し、ワールド210内に設置された仮想スクリーン212上に放送型コンテンツが表示される。

ステップ103) 次に、計算機200は、ワールド210内に参加するユーザの参加風景をワールド全体が見渡せるような位置に設置された仮想カメラ213により撮影し、その映像を放送局300に送信する。

【0036】ステップ104) 放送局300は、計算機200から送信されたユーザの参加風景を映し出す映像を受信し、放送局300内のスタジオ310内に設置されたスタジオスクリーン上にその映像を表示する。

ステップ105) 次に、放送局300は、スタジオ310内の実況風景をスタジオ全体が見渡せるような位置に設置されたスタジオカメラにより撮影し、その映像を放送型コンテンツとして放送する。

【0037】ステップ106) 放送型コンテンツを受信する計算機200のワールド210では、現在選択された放送型コンテンツの受信を行うか否かを判定し、受信を行う場合には、ステップ102以降の処理を繰り返す。受信を行わない場合には、ステップ107に移行する。

ステップ107) 次の放送型コンテンツの選択を行うか否かを判定し、選択を行う場合には、ステップ101以降の処理を繰り返す。選択を行わない場合には本処理を終了する。

【0038】実際に、ユーザ端末100を用いてワールド210に参加するユーザ30は、仮想空間接続管理部230によりログインすべきワールド210を決定し、そのワールド210にログインする。ログイン後のユーザ30は、ワールド210内のアバタ211を操作することによりその空間内で活動することになる。また、他のユーザとのコミュニケーションはワールド210内のアバタ211を介して行うことになる。

【0039】ワールド210内に設置された仮想スクリーン212には、通常では、放送局300が流す放送型コンテンツがランダムに映し出されている。ワールド210に参加するユーザ30は、現在放送されている放送型コンテンツを図7に示すような放送選択一覧15により選択して、仮想スクリーン212上に自由に映し出すことができる。

【0040】また、過去に放送された放送型コンテンツ

をユーザ端末100の放送情報要求・受信部102を介して要求し、放送選択一覧15を用いて指定することにより、仮想スクリーン212上に映し出すことができる。現在放送されている何等かの放送型コンテンツが選択された計算機200の世界210は、その世界に設置された仮想カメラ213を介して、世界210内におけるユーザ（アバタ211）の参加風景の映像を放送局300に送信する。

【0041】世界210から送信された映像を受信する放送局300は、各スタジオ310に設置されたスタジオスクリーン312上にその映像を映し出す。その映像を見ながら何等かのリアクションをする放送制作者311の様子をスタジオカメラ313を介して放送する。世界1に参加するユーザ（アバタ211）は、放送局300が流す放送型コンテンツを仮想スクリーン212上で視聴することにより、スタジオ310の風景やこの放送を作成する制作者311の様子をリアルタイムに把握することができる。

【0042】また、ユーザ30の放送に対する感想やリクエストなども同時に放送制作者311に伝えることができ、放送型コンテンツの制作者311とそれを視聴するユーザ30とのコミュニケーションを深めることが可能となる。同時に、ユーザ30は、その放送を視聴する他のユーザの存在を世界210内で確認することができ、他のユーザの放送制作者311とのやりとりを眺めることができるので、放送に対する意見や世間話など、ユーザ同士のコミュニケーションを活性化させることが可能となる。

【0043】また、放送選択一覧15により、計算機200が管理する過去に放送された放送型コンテンツ全体を蓄積する放送データベース220にアクセスすることができ、例えば、過去に放送された映画などを、ちょうどレンタルビデオを借りるように利用することが可能となる。なお、上記において、制作者とは放送を単に制作している者を指すのではなく、スタジオにおいて出演している者を指すものとする。

【0044】

【実施例】図8は、本発明の一実施例の世界の仮想イベント会場の例を示し、図9は、本発明の一実施例の放送局内に設置されたスタジオの例を示す。以下、前述の図7に示す放送選択一覧15も用いて説明する。図8に示すように、例えば、世界210として、ユーザがオークションのようなイベントを行うことが可能な空間210（仮想イベント会場）に入ると、そこには、多数のユーザが参加できるようなスペースとオークションの放送を映し出すための仮想スクリーン212、及びユーザの世界210への参加風景を撮影するための仮想カメラ213が世界全体を見渡させるような位置に設置されている。ここでは、予め、図7に示すような放送選択一覧15によって仮想スクリーン212上にオーク

ションの番組が放映されているものとする。

【0045】さらに、これとは別に、図9に示すように、放送局300では、オークションの放送を中継することが可能なスタジオ310が確保されており、このスタジオ310に対しても、オークションの放送が放映される世界に参加するユーザの参加風景の映像を映し出すためのスタジオスクリーン312、及びスタジオ310の実況風景を撮影するためのスタジオカメラ313がスタジオ全体を見渡せるような位置に設置されている。

【0046】仮想イベント会場210に参加するユーザ（アバタ）33、34は、放送局300が流すオークションの放送を仮想スクリーン212上で視聴することにより、オークションが行われているスタジオ310の風景やこの放送を作成するスタッフ35や司会者36などの放送制作者の様子をリアルタイムに把握することができる。

【0047】また、ユーザ（アバタ）33、34の放送に対する感想やリクエストなども同時に放送制作者35、36に伝えることができ、放送型コンテンツの制作者とそれを視聴するユーザとのコミュニケーションを深めることが可能となる。同時に、ユーザ（アバタ）33、34は、そのオークションに参加する他のユーザの存在を世界210内で確認することができ、他のユーザの放送制作者35、36とのやりとりを眺めることができるので、放送に対する意見や世間話など、ユーザ（アバタ）33、34同士のコミュニケーションを活性化させることが可能となる。

【0048】また、放送選択一覧15により、計算機200が管理する過去に放送された放送型コンテンツ全体を蓄積する放送データベース220にアクセスすることができ、例えば、過去に放送された映画などを、ちょうどレンタルビデオを借りるように利用することが可能となる。以上説明したように、仮想空間に参加するユーザは、放送局300が流す放送型コンテンツの制作者に対して放送の感想やリクエストなどを伝えたり、その放送を視聴するユーザ同士で放送に関する井戸端談話を繰り広げることが可能となる。

【0049】また、放送型コンテンツの制作者は、ユーザのリアクションに対して即対応することが可能となる。従って、ユーザ同士のコミュニケーションを可能にする3次元共有仮想空間と放送システムを融合させることにより、放送型コンテンツの制作者とそれを視聴するユーザやユーザ同士のコミュニケーションを活性化させるための環境を実現することができ、ユーザと放送局が一体となって放送型コンテンツを作成する、広い意味でのインタラクティブ放送システムの実現が可能となる。

【0050】このように、本実施例によれば、放送型コンテンツの制作者とそれを視聴するユーザやユーザ同士のコミュニケーションを活性化させることが可能とな

る。また、上記の実施例は、図5及び図8、図9の構成に基づいて説明しているが、ユーザ端末100、計算機200、及び放送局300の各構成要素をプログラムとして構築し、本システムに利用されるコンピュータに接続されるディスク装置や、フロッピーディスク、CD-ROM等の可搬記憶媒体に格納しておき、本発明を実施する際にインストールして実行することにより、容易に本発明を実現できる。

【0051】なお、本発明は、上記の実施例に限定されることなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0052】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、複数のユーザがネットワークを介して参加する3次元共有仮想空間を利用し、放送局が流す放送型コンピュータを視聴する場合に、放送型コンピュータの制作者とそれを聴取するユーザやユーザ同士のコミュニケーションを活性化させるための環境を実現することができ、ユーザと放送局が一体となって放送型コンテンツを作成する、広い意味でのインタラクティブ放送システムの実現が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明するための図（その1）である。

【図2】本発明の原理を説明するための図（その2）である。

【図3】本発明の原理を説明するための図（その3）である。

【図4】本発明の原理構成図である。

【図5】本発明の放送型コンテンツ実現システムの構成図である。

【図6】本発明の放送型コンテンツ実現方法処理のフロー

ーチャートである。

【図7】本発明の放送選択一覧の例である。

【図8】本発明の一実施例のワールドの一例を表す仮想イベント会場の例である。

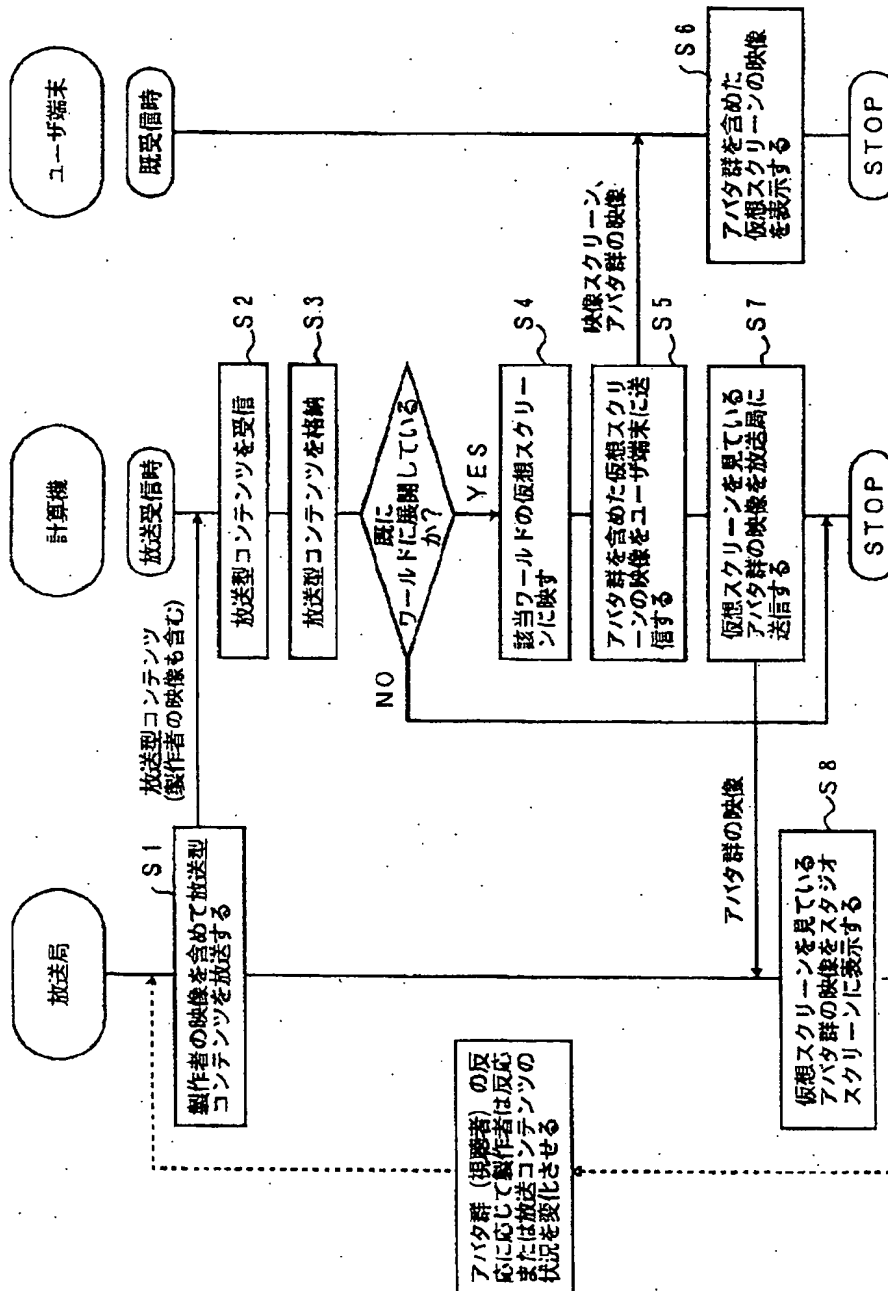
【図9】本発明の一実施例の放送局内に設置されたスタジオの例である。

【符号の説明】

- 15 放送選択一覧
- 30 ユーザ
- 35 スタッフ
- 36 司会者
- 100 ユーザ端末
- 101 表示手段、上映部
- 102 要求発行手段、放送情報要求・受信部
- 200 計算機
- 201 コンテンツ受信手段
- 202 放送型コンテンツ記憶手段
- 203 コンテンツロード手段
- 210 仮想空間、仮想イベント会場
- 211 アバタ
- 212 仮想スクリーン
- 213 仮想カメラ
- 220 放送データベース
- 230 仮想空間接続管理部
- 240 検索部
- 250 ロード部
- 300 放送局
- 310 スタジオ
- 311 制作者
- 312 スタジオスクリーン
- 313 スタジオカメラ
- 400 ネットワーク

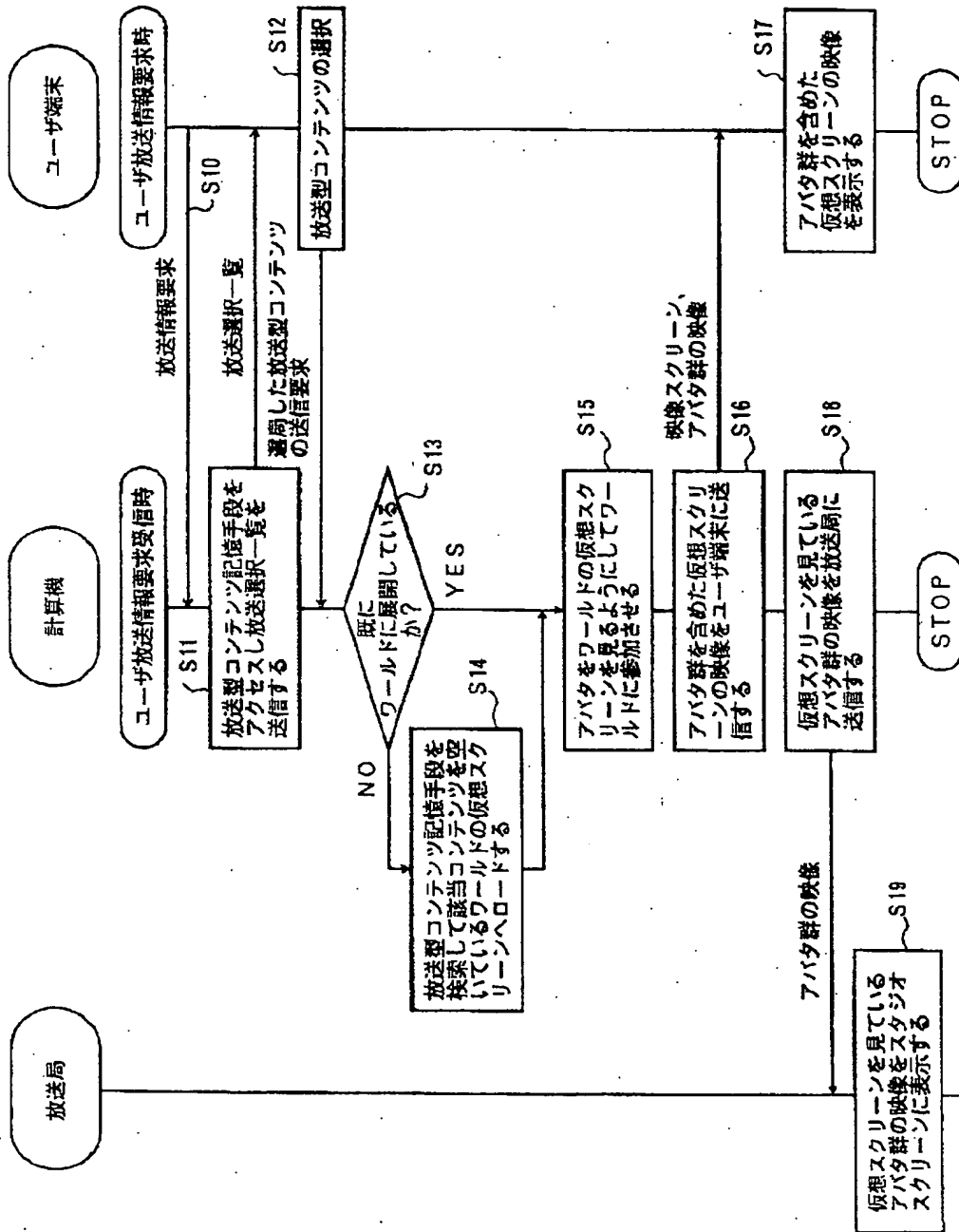
【図1】

本発明の原理を説明するための図（その1）



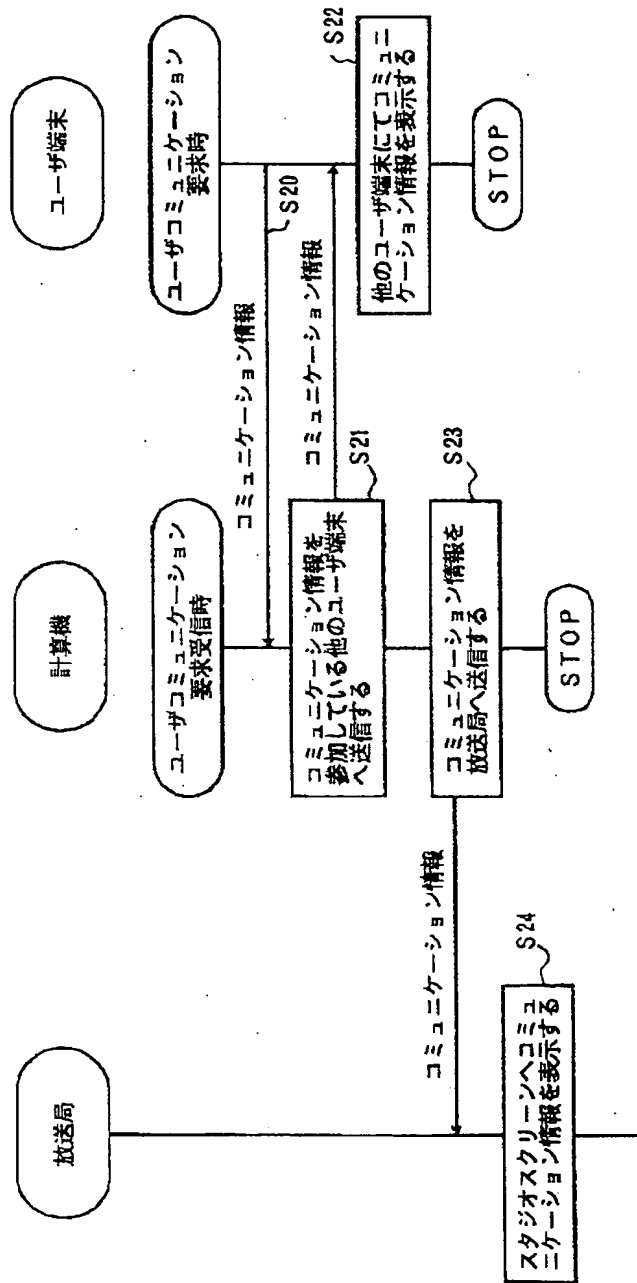
【図2】

本発明の原理を説明するための図（その2）



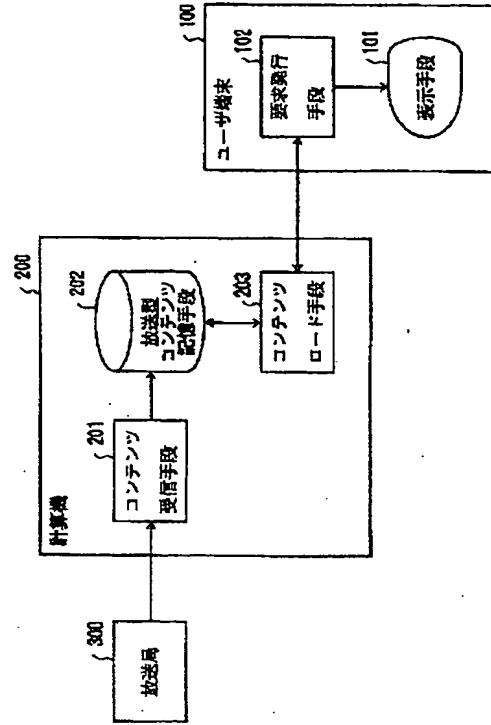
【図3】

本発明の原理を説明するための図（その3）



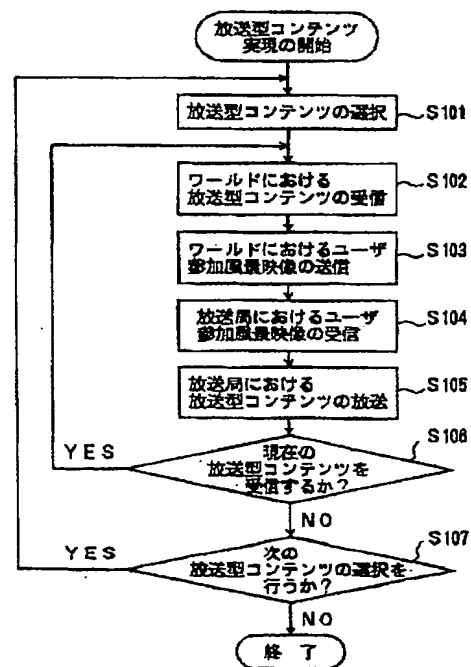
【図4】

本発明の原理構成図



【図6】

本発明の放送型コンテンツ実現方法処理のフローチャート



本発明の放送型コンテンツ実現システムの構成図



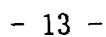
本発明の一実施例のワールドの一例を表す仮想イベント会場の例



本発明の放送選択一覧の例

【图 9】

本発明の一実施例の放送局内に設置されたスタジオの例



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B050 AA08 BA09 BA10 CA05 EA27

FA02 FA13 FA19 GA08

5C023 AA01 AA06 AA10 AA11 AA21

AA26 AA38 BA11 BA15 CA01

CA04 CA08 DA01 DA04 DA08

5C064 AA06 AC04 AC12 AC13 AD06

AD14